

project ACCESS: Parking Keerdok stad Mechelen

Europa is op weg naar duurzamere, gedecentraliseerde en digitale energienetwerken. Ook Stad Mechelen wil inspelen op die transitie en lokaal de opwekking en opslag van hernieuwbare energie coördineren. Daarbij mag echter de stabiliteit van het openbaar elektriciteitsnet niet in het gedrang komen. Met Parking Keerdok neemt de stad deel aan het Europees Interreg-project ACCESS: Advancing Communities towards low-Carbon Energy Smart Systems.

Parking Keerdok ligt langs de N16 en huisvest naast 516 publieke parkeerplaatsen voor wagens en ruime fietsenstallingen onder meer ook de kantoren voor Voka Mechelen-Kempen en een Louis Delhaize supermarkt. Het gebouw is een toonbeeld van duurzaamheid, met geothermie voor de verwarming van de ruimtes en een PV-installatie op het dak van 170 kW piek.

Voor dit project zocht Ingenium een derde partij die de laadinfrastructuur bouwt, zelf investeert en uitbaat.

AC-laadpalen

Het gebouw kan elektriciteit gebruiken uit diverse bronnen: hernieuwbare energie via de PV-installatie, recuperatie van energie uit al opgeladen (deel)wagens of afname van het openbaar elektriciteitsnet. Uitbater Energytix heeft een dynamisch energiecontract. Daarnaast worden het verbruik van alle AC-laadpalen gestuurd en verschoven in de tijd naar momenten waar veel hernieuwbare energie lokaal en extern beschikbaar is. Dit is eveneens een zeer effectieve grootschalige vorm van virtuele opslag met een erge lage kostprijs.

Om in alle – en steeds wisselende – omstandigheden altijd de meest voordelige keuze te maken (zowel op duurzaamheids- als economisch vlak), is een bijzonder performant energiemanagementsysteem noodzakelijk. Zo zullen bijvoorbeeld wagens aan de laadpalen automatisch trager opladen wanneer er geen energie uit zon en wind ter beschikking is, of wordt V2G toegepast wanneer er veel andere wagens moeten worden opgeladen. Door middel van energiedelen kan overtollige hernieuwbare energie gedeeld worden met andere sitegebruikers die op dat ogenblik geen overschot hebben. Dit kan van pas komen wanneer in het weekend de kantoren van Voka gesloten zijn maar de frigo's in de Delhaize wel koud moeten blijven en er in de parking veel shoppers hun wagen willen opladen.

Economisch reproduceerbaar concept

Het project is een mooi voorbeeld om zo duurzaam mogelijk een maatschappelijk relevante positieve impact te creëren samen met alle betrokken stakeholders op de site.

We stelden een schaalbare en tevens economisch reproduceerbaar concept voor, rekening houdende met de belangen van alle gebouwgebruikers. Het is immers het doel van stad Mechelen om deze innovatieve piloot verder te repliceren en op te schalen naar andere stadsontwikkelingsprojecten in Stad Mechelen alsook andere steden en gemeenten in Vlaanderen en Europa te inspireren. Een economisch reproduceerbaar project betekent innovatieve oplossingen implementeren die met een zo laag mogelijke kost hernieuwbare energie produceren en duurzame mobiliteit maximaliseren tot voordeel van diverse groepen van gebruikers. Een kosteneffectief systeem streeft naar het beperken van de nodige energie door het stuurbaar te maken.

Het slimme stuursysteem maakt het mogelijk dat:

Investerings in de elektrische infrastructuur beperkt worden (zowel het interne net als het externe net). Zo springen we duurzaam om met schaarse grondstoffen (v.b. koper).
Energie verbruikt wordt wanneer veel lokale hernieuwbare energie beschikbaar is
Energie verbruikt wordt wanneer veel externe hernieuwbare energie beschikbaar is op het Belgisch en bij uitbreiding Europese elektriciteitsnetwerk
Energieoverschotten worden gedeeld via energiedelen met andere gebruikers in het gebouw. Zo wordt ook draagvlak en verbondenheid gecreëerd.

De volgende innovatieve technologieën en technieken zijn hiervoor ingezet:

- HS-Cabine incl. 800 kVA transfo ten behoeve van laadinfrastructuur:

2 DC-supercharges (250kW)
20 stuurbare AC-laders
V2V stuurbare laadpalen voor autodeelwagens

Slim energiemanagement systeem Energytix
PV-installatie van 172 kWp (equivalent aan het energieverbruik van ca. 50 Mechelse gezinnen)

Opdrachtgever

Stad Mechelen

Ontwerper laadinfrastructuur en energiemanagement

Ingenium

Locatie

Mechelen

Contactpersoon:

Vandeurzen Ann
ann.vandeurzen@mechelen.be

Budget:

ca. 61.000 € (excl. BTW)

Periode

Studie:

november 2021

Uitvoering:

voorlopige oplevering werken :
april 2023

Sectoren

Kantoren
Overheid

Diensten

Ontwerp technische installaties
Hernieuwbare energie

Lockerkasten met zonne-energie voor het veilig opladen van batterijen van elektrische tweewielers.

Verder is dit parkeergebouw duurzaam ontworpen met aandacht voor circulariteit. Bepaalde verdiepingen kunnen van functie wijzigen (v.b. van parkeerplekken naar kantoorruimten) en zo vlot inspelen op evoluties in mobiliteit. Het concept dat hernieuwbare energie maximaliseert, streeft naar goedkope elektrische mobiliteit, toegankelijk voor iedereen. Er werd ook extra aandacht besteed aan veiligheid.



Referentie: 21087.001